

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/ES05/000156

International filing date: 23 March 2005 (23.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: ES  
Number: P200500665  
Filing date: 22 March 2005 (22.03.2005)

Date of receipt at the International Bureau: 27 May 2005 (27.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



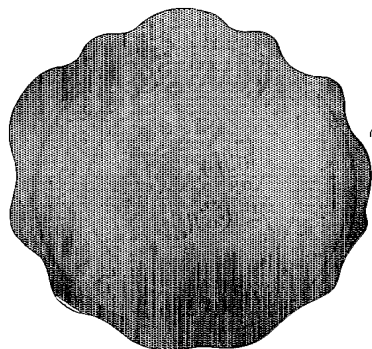
World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

## CERTIFICADO OFICIAL

Por la presente certifico que los documentos adjuntos son copia exacta de la solicitud de PATENTE ADICIONAL número P200500665, que tiene fecha de presentación en este Organismo el 2005-03-22.

INDICACIÓN DE PRIORIDAD: El código del país con el número de su solicitud de prioridad, que ha de utilizarse para la presentación de solicitudes en otros países en virtud del Convenio de París, es: ES200500665.

Madrid, 25 de Abril de 2005



El Director del Departamento de Patentes  
e Información Tecnológica.  
P.D.



ANA Mª REDONDO MÍNGUEZ





MINISTERIO  
DE INDUSTRIA, TURISMO  
Y COMERCIO



Oficina Española  
de Patentes y Marcas

# INSTANCIA DE SOLICITUD

NUMERO DE SOLICITUD

P200500665

(1) MODALIDAD

☒ PATENTE DE INVENCION ☐ MODELO DE UTILIDAD

(2) TIPO DE SOLICITUD

☒ ADICION A LA PATENTE

☐ SOLICITUD DIVISIONAL

☐ CAMBIO DE MODALIDAD

☐ TRANSFORMACION SOLICITUD PATENTE EUROPEA

☐ PCT: ENTRADA FASE NACIONAL

(3) EXPED. PRINCIPAL O DE ORIGEN:  
MODALIDAD Patente Inveni

NUMERO SOLICITUD 200400749

FECHA SOLICITUD 26/03/2004

5 MAR 22 12:32

FECHA Y HORA DE PRESENTACION EN LA O.E.P.M.

FECHA Y HORA PRESENTACION EN LUGAR DISTINTO O.E.P.M.

(4) LUGAR DE PRESENTACION

MADRID

CODIGO

28

(5) SOLICITANTE(S): APELLIDOS O DENOMINACION SOCIAL  
ESPUELAS PEÑALVA

NOMBRE  
JOAQUIN

NACIONALIDAD  
ESPAÑOLA

CODIGO PAIS  
ES

DNI/CIF  
16507624H

CNAE  
ES

PYME

(6) DATOS DEL PRIMER SOLICITANTE

DOMICILIO Cl. Alberite 11-17

LOCALIDAD LOGROÑO

PROVINCIA LA RIOJA

PAIS RESIDENCIA ESPAÑA

NACIONALIDAD ESPAÑOLA

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS  
Dpto. SECRETARIA GENERAL  
REPROGRAFIA  
Panamá, 1 - Madrid 28071

TELEFONO

941211211

FAX

941210347

CORREO ELECTRONICO

CODIGO POSTAL

26006

CODIGO PAIS

ES

CODIGO NACION

ES

(7) INVENTOR (ES):

APELLIDOS

ESPUELAS PEÑALVA

NOMBRE

JOAQUIN

NACIONALIDAD

ESPAÑOLA

CODIGO PAIS

(8)

☒ EL SOLICITANTE ES EL INVENTOR

☐ EL SOLICITANTE NO ES EL INVENTOR O UNICO INVENTOR

(9) MODO DE OBTENCION DEL DERECHO:

☒ INVENC. LABORAL

☐ CONTRATO

☐ SUCESION

(9) TITULO DE LA INVENCION

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA PATENTE DE INVENCION N° 200400749"

(11) EFECTUADO DEPÓSITO DE MATERIA BIOLÓGICA:

☐ SI

☒ NO

(12) EXPOSICIONES OFICIALES: LUGAR

FECHA

(13) DECLARACIONES DE PRIORIDAD:

PAIS DE ORIGEN

CODIGO PAIS

NUMERO

FECHA

(14) EL SOLICITANTE SE ACOGE AL APLAZAMIENTO DE PAGO DE TASAS PREVISTO EN EL ART. 162. LEY 11/86 DE PATENTES

☐

(15) AGENTE/REPRESENTANTE: NOMBRE Y DIRECCION POSTAL COMPLETA. (SI AGENTE P.I., NOMBRE Y CODIGO) (RELLENSE, UNICAMENTE POR PROFESIONALES)

MORGADES MANONELLES, JUAN ANTONIO, 323/9, Rector Ubach, 37-39, bajo, BARCELONA, BARCELONA, 08021, ESPAÑA

(16) RELACION DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN:

☒ DESCRIPCION. N° DE PAGINAS: 22

☒ N° DE REIVINDICACIONES: 5

☐ DIBUJOS. N° DE PAGINAS:

☐ LISTA DE SECUENCIAS N° DE PAGINAS:

☒ RESUMEN

☐ DOCUMENTO DE PRIORIDAD

☐ TRADUCCION DEL DOCUMENTO DE PRIORIDAD

☒ DOCUMENTO DE REPRESENTACION

☒ JUSTIFICANTE DEL PAGO DE TASAS DE SOLICITUD

☐ HOJA DE INFORMACION COMPLEMENTARIA

☐ PRUEBAS DE LOS DIBUJOS

☐ CUESTIONARIO DE PROSPECCION

☐ OTROS:

FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE

JUAN ANTONIO MORGADES  
MANONELLES

(VER COMUNICACION)

FIRMA DEL FUNCIONARIO

NOTIFICACION DE PAGO DE LA TASA DE CONCESION:

Se le notifica que esta solicitud se considerará retirada si no procede al pago de la tasa de concesión; para el pago de esta tasa dispone de tres meses a contar desde la publicación del anuncio de la concesión en el BOPI, más los diez días que establece el art. 81 del R.D. 2245/1986

ILMO. SRA. DIRECTORA DE LA OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

informacion@oepm.es

www.oepm.es

C/ PANAMÁ, 1 • 28071 MADRID



NÚMERO DE SOLICITUD

P200504065

FECHA DE PRESENTACIÓN

22 MAR 2005

## RESUMEN Y GRÁFICO

### RESUMEN (Máx. 150 palabras)

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA PATENTE DE INVENCION N° 200400749".

Aplicación del filtro objeto de la patente principal y adicional combinado con otros medios filtrantes que se puedan prever en las citadas fuentes públicas, redes de distribución de agua potables, redes de circulación de aguas, en industrias en general, plantas potabilizadoras y sistemas de almacenamiento y distribución de agua en medios de transporte. En resumen, el filtro para prevenir la legionella constituirá una estructura filtrante en sí misma o conformará parte de otros filtros más complejos.

### GRÁFICO

(VER INFORMACIÓN)



EJEMPLAR ORIGINAL

**SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION**

P 200400749

21 NÚMERO DE SOLICITUD  
200400749

22 FECHA DE PRESENTACIÓN  
14-07-2005

62 PATENTE DE LA QUE ES  
DIVISIONARIA

31 NÚMERO

DATOS DE PRIORIDAD

32 FECHA

33 PAÍS

71 SOLICITANTE(S)  
JOAQUIN ESPUELAS PEÑALVA

DOMICLIO Cl. Alberite 11-17  
LOGROÑO, LA RIOJA, 26006, ESPAÑA

NACIONALIDAD ESPAÑOLA

72 INVENTOR(ES) JOAQUIN ESPUELAS PEÑALVA

51 Int. Cl.

GRÁFICO (SÓLO PARA INTERPRETAR RESUMEN)

54 TÍTULO DE LA INVENCION  
"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA PATENTE DE INVENCION N°  
200400749"

57 RESUMEN

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA PATENTE DE INVENCION N° 200400749".

Aplicación del filtro objeto de la patente principal y adicional combinado con otros medios filtrantes que se puedan prever en las citadas fuentes públicas, redes de distribución de agua potables, redes de circulación de aguas, en industrias en general, plantas potabilizadoras y sistemas de almacenamiento y distribución de agua en medios de transporte. En resumen, el filtro para prevenir la legionella constituirá una estructura filtrante en sí misma o conformará parte de otros filtros más complejos.

La presente solicitud de Patente Adicional consiste conforme indica su enunciado en unas "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE N° 200400749(4)" por "PROCESO DE FABRICACIÓN Y FILTRO DE LÁMINAS O ESTRUCTURAS INYECTADAS FILTRANTES OBTENIDAS POR DICHO PROCESO PARA LA FILTRACIÓN Y ELIMINACIÓN DE LA LEGIONELLA PNEUMOFILA, EN CUALQUIER INSTALACIÓN CON RIESGO DE PROLIFERACION", cuyas nuevas características de fabricación, conformación y diseño cumple la misión para la que específicamente han sido diseñadas, con una seguridad y eficacia máximas.

Tal y como se detalla en la parte introductoria de la Patente de Invención del mismo titular n° 200400749(4), la invención recae sobre el proceso de fabricación y las características físicas y químicas de un filtro para líquidos y aire, o bien, fluidos en general, cuya función es la de retener las bacterias y eliminarlas, para ello se ha fabricado con un tejido no tejido, y/o láminas o estructuras inyectadas filtrantes, es decir obtenidos por manipulación de fibras naturales, artificiales y sintéticas, así como por estructuras filtrantes inyectadas, mediante procesos de inyección en las citadas láminas o estructuras inyectadas.

Posteriormente y en lo que constituyeron unas mejoras posteriores al objeto de la Patente principal, en la Patente de Invención del mismo titular n° 200402048(2), se describió y reivindicó la posibilidad de que el proceso de tratamiento anti-bacteriano se realizara directamente sobre los tejidos, filtros y láminas inyectadas filtrantes, tratadas con derivados del cobre, zinc y estaño con aditivos adicionales.

Ensayos sobre nuestro producto nos han permitido observar un efecto aura que crea una zona de no-existencia de legionella alrededor del mismo. Este efecto nos permite usar los productos a los que se refiere la invención como  
5 potentes bactericidas que eliminan bacterias, del biofilm creando zonas estériles. Estos productos podrán tener propiedades flotantes para su aplicación a interfases gas-líquido.

Investigaciones posteriores han demostrado que la  
10 legionella se puede transmitir por aspiración o atragantamiento. Dicha aspiración o atragantamiento puede originar que aguas infectadas por legionella accedan a los pulmones y ésta se reproduzca en el interior de los mismos. Este tipo de contagio se contempla en la  
15 información sobre legionella que ofrece la "Society of Health Care Epidemiology of America" además de otras publicaciones médicas. Dicha posibilidad de contagio es común a todas las variedades de legionella, no sólo a la variedad pneumófila.

20 A tenor de todo lo anterior, queda demostrado que la legionella pneumófila que se encuentra en fuentes públicas, redes de distribución de agua potable, domésticas y otros usos, pueden ser el origen de la infección, además de los sistemas tradicionales descritos  
25 en la patente principal

Investigaciones posteriores han demostrado que la legionella se puede transmitir por aspiración o atragantamiento. Dicha aspiración o atragantamiento puede originar que aguas infectadas por legionella accedan a los  
30 pulmones y ésta se reproduzca en el interior de los mismos. Este tipo de contagio se contempla en la información sobre legionella que ofrece la "Society of

Health Care Epidemiology of America" además de otras publicaciones médicas. Dicha posibilidad de contagio es común a todas las variedades de legionella, no sólo a la variedad pneumófila.

5 Otros estudios ilustran que dicha infección por legionella se puede encontrar en tuberías, redes de circulación de aguas en industrias de envasados de alimentos, embotelladoras de agua, de bebidas y alimentos en general con la particularidad de que si dichas bebidas,  
10 aguas y líquidos infectados pasan directamente a las personas a través del tubo digestivo no existe ningún tipo de repercusión desde el punto de vista sanitario y, por tanto, no se produce infección. Sin embargo, si de dichas fuentes deriva un atragantamiento y un traslado, aunque  
15 sea en magnitud microscópica, de la boca y tubo digestivo a las vías respiratorias, sí que se puede originar una infección. De esta forma, las instalaciones a tener en cuenta son en general todos aquellos equipos que puedan acumular agua y/o aerosolizarla.

20 La información anterior que básicamente consiste en informes de investigadores, centros médicos e institutos de investigación sobre enfermedades infecciosas, lleva a pensar que los peligros de infección por legionella pneumófila pueden encontrarse además de en las  
25 instalaciones anteriormente citadas, también en instalaciones potabilizadoras y en equipos cuyo uso puede suponer un riesgo de contaminación de las mismas, como podrían ser, a título de ejemplo, los sistemas de almacenamiento y distribución de agua en aeronaves,  
30 trenes, buques y otros medios similares.

Consecuencia de todo lo anterior y, uno de los fines de las presentes mejoras, es la aplicación del filtro

objeto de la patente principal y adicional combinado con otros medios filtrantes que se puedan prever en las citadas fuentes públicas, redes de distribución de agua potables, redes de circulación de aguas, en  
5 industrias en general, plantas potabilizadoras y sistemas de almacenamiento y distribución de agua en medios de transporte. En resumen, el filtro para prevenir la legionella constituirá una estructura filtrante en sí misma o conformará parte de otros filtros más complejos.

10 Estos filtros más complejos comprenderán filtros y sistemas filtrantes habituales como por ejemplo: Filtros de cartucho, filtros rotativos de vacío, filtros de prensa, filtro de placas, filtro de membrana, filtros tangenciales, centrifugadoras, equipos de ultra y micro  
15 filtración, ósmosis inversa, diálisis, ciclones, filtros electroestáticos y similares.

Dentro de estos filtros, nuestro tejido filtrante en sus dos modalidades tejido y no-tejido podrá trabajar como medio filtrante en sí mismo, acompañado de otros elementos  
20 filtrantes, por ejemplo membranas de microfiltración y ultrafiltración o como recubrimiento protector antibacteriano y eliminador de gruesos e incluso formando parte como materia prima para membranas y otros elementos  
25 filtrantes, pudiéndose elaborar, por ejemplo, placas para filtros de placas y membranas.

Otra de las mejoras de la presente ampliación es la fabricación de elementos anteriormente descritos en tejido-tejido a partir de los monofilamentos.

Otra de las mejoras de la presente ampliación es la  
30 fabricación de elementos anteriormente descritos en tejido-tejido, a partir de los monofilamentos producto del

tercer punto de la undécima reivindicación de la patente principal.

Otro de los fines de las presentes mejoras es la aplicación de procesos de fabricación de filtros  
5 reivindicados en las patentes n° 200400749(4) y 200402048(2), a elementos de limpieza y ajuar tales como toallas, cortinas, sábanas, almohadas, cubrecamas, alfombras, tapicerías, cortinas de ducha, esteras de baño, vendas, gamuzas y similares destinados a edificios  
10 públicos y con fines sanitarios, como ambulatorios, sanatorios, hospitales, laboratorios e instalaciones y edificios similares.

Otra finalidad de las presentes mejoras es la aplicación del procedimiento de fabricación de los filtros  
15 objeto de la patente principal y de sus mejoras posteriores, para el desarrollo de filtros flotantes de tejidos y no tejidos dotados de flotabilidad destinados a acuíferos, depósitos, aguas termales, instalaciones de conducción y tratamiento de las mismas. Dichos materiales  
20 tendrán acción antibacteriana y antialgas para evitar la formación del biofilm en la interfase sólido-líquido.

Consecuencia de las anteriores experimentaciones y nuevas aplicaciones del objeto de la patente principal y sus mejoras, es la de perfeccionar el proceso de  
25 fabricación de las patentes principales y adicional, de manera que en el tratamiento superficial para fibras y monofilamentos descrito en los mismos, se tengan en cuenta dichas especificaciones al objeto de mejorar el tratamiento superficial de dichas fibras y monofilamentos  
30 de cara a la resistencia al lavado. Para ello se contempla la incorporación de sustancias biocidas a la estructura de las fibras; bien solas o con otros compuestos: retardantes

de llama, antiestáticos, colorantes habituales en la industria textil; permitiendo su uso en torres de refrigeración y otros equipos sin pérdida de su propiedades. De igual modo, dichos filtros formados por  
5 fibras y monofilamentos son capaces de filtrar la legionella pneumófila en contacto con los líquidos presuntamente infectados, tal como se demostró en las pruebas de laboratorio citadas en la patente principal, también es necesario que sean capaces de soportar las  
10 acciones agresivas de todo tipo de líquidos y su temperatura.

Otra de las finalidades de las presentes mejoras, es la ampliación de la gama de productos bactericidas con otros de efectos similares y de mayor espectro:  
15 alguicidas, fungicidas y antivíricos, para ampliar los campos de aplicación del filtro, evitar posibles biorresistencias desarrolladas por los microorganismos a los biocidas y poder desarrollar efectos sinérgicos que amplíen la efectividad de los productos.

20 De igual manera la ampliación del número de compuestos nos permite tratar las fibras con compuestos no tóxicos biodegradables y dermatológicamente inocuos según las necesidades de las instalaciones a proteger.

Otra de las finalidades de las presentes mejoras  
25 consiste en la posibilidad de añadir las propiedades reivindicadas en la presente familia de patentes al filtro a través de la adición de los compuestos que otorgan al mismo y a sus configuraciones, sus propiedades a través de impregnaciones en baños colorantes, tensoactivos,  
30 antiestáticos etc... así como la adición y uso combinado en el tratamiento o procedimiento de tratamiento de fibras y monofilamentos, los cuales quedan incorporados a las

citadas fibras y monofilamentos en los baños con los que son tratados.

Con objeto de mejorar la humectabilidad y el comportamiento de los filtros, se incluyen además fibras de carbón activado a las reivindicadas en la patente principal y se han incorporado tratamientos de plasma a las fibras que potencian las propiedades de dichos filtros aumentando la concentración de agentes biocidas incorporados en la fibra.

Estos tratamientos y la impregnación reivindicada en la primera patente adicional, han permitido ampliar las fibras posibles a las naturales como:

- Fibras animales: seda, lana y pelo (alpaca, mohair, cabra, camello...)

- Fibras vegetales: Fibras de semilla (algodón, capoc, coco...); Fibras liberianas (lino, cáñamo, yute y ramio); Fibras de hojas (abacá y sisal).

Y otras como:

- Fibras metálicas: Cobre, plata ...
- Fibras de sílice.

Como consecuencia del comportamiento (resistencia a lavado y efecto bactericida) de los filtros objeto de la presente invención, se posibilita la desinfección de fluidos por purga, filtrado y recirculación de pequeños

volúmenes de fluido y su uso prolongado en torres de refrigeración y otros equipos similares.

Otra de las finalidades de la presente ampliación es la optimización y mejora de las capacidades de filtración de los productos objeto de la presente invención a través de la adición durante el proceso de producción de aditivos que faciliten la adsorción de la biomateria orgánica al filtro, como son adhesinas u otros adsorbentes inorgánicos del tipo sílica-gel, fibras de carbón activado, zeolitas, resinas de intercambio iónico, tierras de diatomeas y perlitas.






Las mejoras anteriores permitirán la fabricación de una serie de productos que permitan trabajar en la dirección de nuevas aplicaciones, en primer lugar la ampliación del filtro de la patente principal y mejoras para que sea también un filtro capaz de retener todas las variedades de la legionella, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Escherichia coli*, *Serratia marcescens*, *Bacillus cereus*, *Vibrio parahemolyticus*, *Proteus Vulgaris*, *Salmonella typhimorium*, *Burkholderia cepacia*, además del ántrax, virus de la gripe A y B y gripe aviar o síndrome respiratorio agudo grave (SRAG). Los filtros podrán ser fabricados como tejidos en pieza y ser utilizados protegiendo árboles de la familia "Quercus" de hongos como la *Phytophthora cinnamomi* o utilizando dichos filtros contra: *Aspergillus Niger*, *Aspergillus regens*, *Candida albican*, *Trichophytun menthagrophit*, creando una barrera alrededor del árbol y evitando la propagación de dicho hongo. Alternativamente, el proceso de fabricación descrito en la patente principal y adicional se podrá trasladar, previa a las modificaciones

oportunas, a la fabricación de mascarillas, trajes de seguridad para atmósferas restringidas, bayetas y otros.

A los tratamientos biocidas contemplados en la patente original y en la primera ampliación se incluyen  
 5 los siguientes compuestos agrupados por familias y grupos activos para hacer frente a las aplicaciones anteriormente contempladas:

- Glutaraldehído
- Sales de hipoclorito
- 10 • Cloroisocianuratos
- Bromuro sódico
- 2,2-dibromo-3-nitrilopropionamida (DBNPA)
- N-(triclorometil-tio)ftalamida (Folpet)
- 10,10'-oxibisfenox arsina (OPA)
- 15 • Benzoato de Danatonium
- 1-bromo,1-bromometil-1,3-propanodicarbonitrilo.
- Tetracloroisoeftalonitrilo
- Poli(oxietilén)(dimetiliminio)etilén(dimetilimio)etiléndicloruro
- 20 • Metilén bistiocianato (MBT)
- Ditiocarbamato
- Cianoditiomidocarbamato
- 2-(2-bromo-2-nitroetenilfurano (BNEF)
- Beta-bromo-beta-nitroestireno (BNS)
- 25 • Beta-nitroestireno (NS)
- Beta-nitrovinilfurano (NVF)
- 2-bromo-2-bromometil-glutaronitrilo (BBMGN)
- 1,4-bis(bromoacetoxi)-2-butenó
- Acrolina

- Bis(tributilen)óxido (TBTO)
- 2-(tert-butilamino)-4-cloro-6-(etilamino)-s-triazina
- Tetraalquil cloruro de fosfonio.
- 7-oxabicyclo[2.2.1]heptano-2,3-ácido dicarboxílico.
- 5 • 4-5dicloro-2-n-octil-4-isozialina-3-ácido dicarboxílico
- 1-bromo-3-cloro-5,5-dimetildantón (BCD)
- Zinc piritión
- Alcoholes:
- 10 • 2-metil-5-nitroimidazol-1-etanol.
- 2-bromo-2-nitropropano-1,3diol
- 2-(tiocianometiltio)benzotiazol (TCTMB)
- Terpineol
- 15 • Timol
- Cloroxilenol
- Alcohol graso C12-C15 etoxilado
- 1-metoxi-2-propanol
- Aminas:
- 20 • 2-deciltioetamina (DTEA)
- Cloruro de alquildimetilbencilamonio
- Tetrahidro-3,5-dimetil-2H-1,3,5-hidrazina-2-tióna
- 2-bromo-4-hidroxiacetofenona
- 25 • Coco óxido de alquildimetilamina.
- N-coco alquiltrimetilenamina.
- 4-5-dicloro-2-n-octil-4-isozialina-3-ona
- Tretraalquilamonio silicona

- 





- Polihexametilenbiguanidina (PHMB)
- Sales cuaternarias de amonio:
  - Cloruro de 3-trimetoxisisilildimetiloctadecil amonio (Silanequat)
  - Cloruro de alquil dimetil bencilamonio
  - 4-metilbenzoato de dodecil-di-(2-hidroxetil)-bencilamonio
- Fenoles y fenoles clorados:
  - 5-cloro-2-(2,4-diclorofenil)fenol
  - 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxifenil eter (Triclosan)
  - m-fenoxibencil-3-(2,2-diclorovinil)-dimetilciclopropano carboxilato
  - Triclorofenoxifenol (TCPP)
  - 1,2,3.benzotiadiazol-7-ácido tiocarboxílico-s-metil éster
  - 4-cloro-3-metil-fenol
  - Timol
  - Saligenina
  - O-fenilfenol
- Colorantes
  - Azul de metileno
  - Verde brillante
  - Violeta de genciana y dimetil violeta de genciana
- Yodóforos
  - Polivinilpirrolidona

- Povidona-yodada

A los compuestos anteriores y complementando la presente familia de patentes, se añaden también los  
5 siguientes antivíricos específicos contra el virus de la gripe común y aviar:

- Adamantanos:
  - Amantadina
  - Rimantadina
- 10 • Inhibidores de la neuranimidasa:
  - Zanamivir
  - Oseltamivir o ribivarina

A los compuestos anteriores y complementando la  
15 presente familia de patentes, se añaden los siguientes alguicidas:

- Tributyl estaño y derivados
- Tiosulfito de sodio

20 A los compuestos anteriores y complementando la presente familia de patentes, se añaden los siguientes fungicidas:

- Bencenos sustituidos
  - Cloroneb
  - 25 • Clorotalonil
  - Diclorán
  - Hexaclorobenceno
  - Pentacloronitrobenceno
- Tiocarbamatos

- Metam-
  - Tirad
  - Ziram
  - Ferbam
- 5
- Etilen-bis-ditiocarbamatos
    - Maneb
    - Zineb
    - Nabam
    - Mancozeb
- 10
- Tioftalamidas
    - Captán
    - Captafol
    - Folpet
  - Compuestos de cobre
- 15
- Fenilsalicilato de cobre
  - Linoleato de cobre
  - Naftenato de cobre
  - Oleato de cobre
  - Quinolínolato de cobre
- 20
- Resinato de cobre
  - Compuestos organoestánicos
    - Acetato de fenilestaño
    - Cloruro de fenilestaño
    - Hidróxido de fenilestaño
- 25
- Trifenilestaño
  - Compuestos de cadmio
    - Cloruro de cadmio
    - Succinato de cadmio
    - Sulfato de cadmio

- Otros fungicidas orgánicos

- Anilazina
- Benomilo
- Cicloheximida
- 5 • Dodina
- Etridiazol
- Iprodiona
- Metalaxil
- Tiabendazol
- 10 • Triadimefón
- Triforina
- Tolnaftato (O-2-Naftil m, N-dimetiltiocarbanilato)
- Fluoroquinolonas
- 15 • Fleroxacina
- Ciprofloxacina
- Gluconato de clorohexadina.
- Compuestos capaces de incorporar metales en su estructura
- 20 • Fosfato sódico de circonio
- Alúminas.
- Arcillas
- Zeolitas
- Resinas de intercambio.

25

El conjunto de los compuestos enumerados junto con los reivindicados en las patentes anteriores (nº 200400749(4) y 200402048(2)) cubren el rango completo de actividad antibacteriana, antivírica, alguicida y

30 fungicida. Gran parte de los compuestos anteriores poseen

actividad antimicrobiana en general, por lo que eliminan además de bacterias gram positivas y gram negativas, virus, algas y hongos, por lo que las aplicaciones de la presente invención son múltiples además de las recogidas en las anteriores patentes.

Otros detalles y características se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que a continuación se da, en la que podrán verse distintas realizaciones de la invención, mediante ejemplos, los cuales enuncian a título ilustrativo pero no limitativo la presente invención.

*Ejemplos:*

- 15 - Filtros no tejidos y tejidos con las propiedades antivíricas, alguicidas, fungicidas y bactericidas reivindicadas en la presente patente: *legionella*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Vibrio*
- 20 *parahacmolyticus*, *Proteus Vulgaris*, *Salmonella typhimorium*, *Staphylococcus epidermidis*, *Escherichia coli*, *Serratia marcescens* y *Burkholderia cepacia*, ántrax, virus de la gripe A y B y gripe aviar o síndrome respiratorio agudo grave (SRAG), hongos como
- 25 la *Phytophthora cinnamoni*, *Aspergillus Niger*, *Aspergillus regens*, *Candida albian*, *Trichophytun menthagrophit*, elaborados en tejido y no-tejido a partir de fibras reivindicadas en la presente familia de patentes, tratadas con los compuestos o combinación
- 30 de ellos enumerados en la presente patente como por ejemplo:

- Filtro anti- *Pseudomonas*, *Klebsiella*, *Legionella* y *Staphylococcus* de fibras sintéticas tratadas con triclosan y BCD.
  - Filtro anti-gripe A y B con ribavirina.
  - 5 • Filtro anti-*Phytophthora cinnamomi* mezcla de fibras sintéticas y naturales tratadas con compuestos de cobre.
  - Filtros antialgas de fibras sintéticas tratadas con tributilestaño.
- 10
- Filtros elaborados a partir de las fibras reivindicadas en la presente familia de patentes, tratadas con los compuestos o combinación de ellos enumerados en la presente familia de patentes que
- 15 intercalen y/o se combinen con láminas y elementos destinados a la mejora de la retención del filtro; por ejemplo: filtro sandwich de varias capas de tejido no tejido y tejido resistente a lavado preferentemente de entre 10-2000gr/m<sup>2</sup> de poliolefinas, una de ellas
- 20 incorpora un tratamiento específico antilegionella por adición a la fibra de una de las sustancias enumeradas, por ejemplo clorofenoles, y la segunda de ellas incorpora un tratamiento antivírico separados ambos cuerpos por un cuerpo plástico; precedido por
- 25 una capa de tejido bacteriostático de trama y urdimbre destinado a la retención de gruesos unido también a un cuerpo plástico y con film plástico final de distintas porosidades para el aumento de retención del filtro.
- 30 - Sistema de purga y recirculación de un porcentaje de volumen de agua de torres de refrigeración, depósitos

de agua caliente y otros enumerados en la memoria, a través de los filtros elaborados a partir de fibras reivindicadas en la presente familia de patentes, tratadas con los compuestos o mezcla de ellos enumerados en la presente familia de patentes, para la eliminación de bacterias, algas, virus y hongos. Por ejemplo:

- Sistema de purga y recirculación de agua de depósito de almacenamiento de agua potable compuesto de una unidad de bombeo y conductos para purga y recirculación que incorpora el filtro anti-*Pseudomonas*, *Klebsiella*, *Legionella* y *Staphylococcus* de fibras sintéticas descrito en el primer ejemplo, resistente a productos químicos empleados en la desinfección ( $\text{Cl}$ ,  $\text{Cl}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2\text{O}_2$ ).
- Fabricación de prendas, cortinas y sábanas elaborados a partir de los textiles tejidos o no tejidos que conforman los tejidos filtrantes objeto de la presente familia de patentes resistente a lavado, dermatológicamente inocuo y respetuosos con el medio ambiente destinados a la limpieza de biofilms y/o instalaciones susceptibles de ser infectados, y/o para su uso en situaciones de riesgo por ejemplo un paño de mezcla poliéster-algodón con compuestos metálicos.
- Filtro geotextil de fibras reivindicadas en la presente familia de patentes, tratadas con los compuestos o mezcla de ellos enumerados en la presente

familia de patentes resistentes a lavado para la eliminación de bacterias, virus y microorganismos de efluentes, acuíferos, pozos, cauces y similares, o protección de los mismos de dichos microorganismos; compuesto por un no-tejido filtrante geotextil por ejemplo 100% fibra de poliéster de 800 gr/m2 con propiedades mecánicas de acuerdo a los marcados CEE y normativas EN.

10 - Tejido filtrante tejido y no-tejido de fibras reivindicadas en la presente familia de patentes, tratadas con los compuestos o mezcla de ellos enumerados en la presente familia de patentes que incorporen además de los compuestos enumerados otros que ayuden la actividad de estos o mejoren la función del tejido por ejemplo: no-tejido de 1000 gr/m2 80% de fibras tratadas con guanidinas y un 20% de fibras tratadas con antiespumantes.

20 - Proceso de impregnación de un tejido o no-tejido por inmersión en un baño en el que el efecto bactericida viene dado por impregnación de la fibra de los compuestos a los que alude la presente familia de patentes vía otro compuesto, por ejemplo: uso de impregnaciones de tinte de azul de metileno (bactericida) combinado con otros bactericidas como por ejemplo cloruro de benzalkonium.

30 - Medio filtrante no tejido formado por mezcla de fibras tratadas generando efectos sinérgicos como por ejemplo: fibras tratadas con compuestos que fijen el microorganismo en el filtro, por ejemplo una

adhenosina; y fibras tratadas con un compuesto que destruya las membranas celulares, por ejemplo isotiazolonas.

- 5 - Mascarilla de protección personal filtrante formada por un tejido no tejido termoconformable a partir de fibras tratadas con compuestos antibacterianos y antivíricos reivindicados en la presente familia de patentes.
- 10 - Mascarilla de protección personal filtrante compuesta por un primer cuerpo que integra una carcasa que protege y cubre boca y nariz, forzando el flujo de aire a través de un segundo cuerpo adaptable e
- 15 intercambiabile de diferentes diámetros y formas que se integra en el primero, otorgando su función biocida al conjunto. Los filtros objeto de nuestra patente se integran en este segundo cuerpo con la configuración exigida por las normativas EN correspondiente, siendo
- 20 una de las configuraciones preferidas una mascarilla compuesta por una capa de filtro antilegionella, una antigripe, obtenidos a partir de las fibras tratadas y una lámina filtrante intercalada de material plástico tratada o sin tratar.
- 25 - Filtro y mecanismos filtrantes más complejos antilegionella y/u otra de las bacterias, hongos, virus y algas a los que alude la presente familia de patentes que incorpora tejidos filtrantes de tejido y
- 30 no-tejido reivindicadas en la presente familia de patentes, tratadas con los compuestos o mezcla de

ellos enumerados en la presente familia de patentes, como por ejemplo:

Ejemplos de filtros de cartucho antilegionella:

5

- Un cuerpo central cilíndrico microperforado alrededor del cual se enrolla un tejido no-tejido más un hilo obtenido a partir de las fibras tratadas a través del cual pasa el agua reteniendo los contaminantes.

10

- Una carcasa que rellena de fibras o no-tejido moldeable con un 20% de fibra termofusible mezclada con un 80% de fibra sintética tratada con los alguno de los compuestos enumerados.

15

- Filtros de cartucho o placas adaptables a los diferentes sistemas de circulación de fluidos.

20

- Filtro flotante de tejidos, plásticos y no tejidos, dotados de flotabilidad ya sea por medio de los mismos tejidos o por otros sistemas de flotación como polietileno expandido, de fibras reivindicadas en la presente familia de patentes, tratadas con los compuestos o combinación de ellos enumerados en la presente familia de patentes de acción antibiofilm (bacterias y algas) en interfases gas-líquido, por ejemplo no-tejidos de poliolefinas tratados con una mezcla de los compuestos de la presente familia de patentes, por ejemplo biguanidinas más BCD más tribütilestaño.

30

- Tejido y no-tejido, de fibras reivindicadas en la presente familia de patentes, tratadas con los compuestos o mezcla de ellos enumerados en la presente familia de patentes para la eliminación de biofilms de interfases sólido-líquido, por ejemplo: tejido a partir de filamentos de poliéster polipropileno tratado con BCD con capa de malla plástica destinada a la protección de la acción del biofilm de interfases agua-líquido.
- Alcorques y vendas filtrantes de tejidos y no-tejido de fibras reivindicadas en la presente familia de patentes, tratadas con los compuestos o mezcla de ellos enumerados en la presente familia de patentes, funguicidas, por ejemplo: fibras de polipropileno y yute tratadas con compuestos de cobre destinados a la protección de "Quercus" contra la *Phytophthora cinnamomi* que sean a su vez degradables proporcionando sustancias nutrientes al terreno en el que se encuentran instalados.
- Filtros geotextiles tejidos y no-tejidos de fibras reivindicadas en la presente familia de patentes, tratadas con los compuestos o mezcla de ellos enumerados en la presente familia de patentes; por ejemplo mezcla de yute y poliolefinas polietileno, tratado con, por ejemplo: metalaxil para evitar la proliferación de hongos en macetas y cultivos.
- Membranas filtrantes y placas que incluyan las fibras a las que alude la presente familia de patentes

tratadas con los compuestos que en dicha familia de patentes se listan como por ejemplo:

- 5           • Membrana filtrante homogénea a partir de acetato de celulosa tratado sobre soporte de celulosa, formando una membrana de porosidad regular.
- Placas obtenidas de mezcla de celulosa de madera decolorada, fibras de algodón, diatomeas activadas, fibras sintéticas de polietileno y producto ligante.
- 10          • Filtros formados por mezclas de polipropileno y acetato de celulosa tratados con compuestos fenólicos más fibras de carbón activado para potenciar la adhesión de la bacteria con el medio filtrante.
- 15          • Membranas para equipos de diálisis con tratamiento antibacteriano y antivírico.

20          Descrita suficientemente la presente invención se comprende que podrán introducirse en la misma cualesquiera modificaciones de detalle que se estimen convenientes, siempre y cuando no se altere la esencia de la presente invención que queda resumida en las siguientes reivindicaciones.

## R E I V I N D I C A C I O N E S:

1ª- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE N°  
5 200400749(4)" por "PROCESO DE FABRICACIÓN Y FILTRO DE  
LÁMINAS O ESTRUCTURAS INYECTADAS FILTRANTES OBTENIDAS POR  
DICHO PROCESO PARA LA FILTRACIÓN Y ELIMINACIÓN DE LA  
LEGIONELLA PNEUMOFILA, EN CUALQUIER INSTALACIÓN CON RIESGO  
DE PROLIFERACION", de un tejido no-tejido, tejido, y/o  
10 láminas o estructuras inyectadas filtrantes, es decir  
obtenidas por manipulación de fibras artificiales y  
sintéticas, así como por estructuras filtrantes  
inyectadas, mediante procesos tendentes a formar una napa,  
para convertirse finalmente en un tejido no-tejido  
15 láminas, o estructuras filtrantes inyectadas, o bien  
alternativamente mediante procesos de inyección en las  
citadas láminas o estructuras inyectadas, tratadas  
mediante preparados a base de derivados de plata, zinc,  
estaño, cobre, oro, cobalto, níquel, paladio, platino y  
20 cadmio, derivados de fenoxihalogenado con transportadores,  
más derivados de permetrinas, más derivados de  
isothiazolinone, siliconas de tetraalkilamonio, compuestos  
de organozinc, fostatos de circonio, sodio, triazina,  
oxazolidinas, isotiazolonas, hermiiformales, ureidas,  
25 isiocianatos, derivados del cloro, formaldehídos,  
carbendacima, o bien granzas o mezcla de granzas tratados  
con productos análogos, en el que el proceso de  
tratamiento anti-bacteriano se realizará directamente  
sobre los tejidos, tejidos no-tejidos, filtros, láminas  
30 inyectoras filtrantes caracterizadas en que los filtros de  
tejido, tejido no-tejido y/o filtro de láminas o  
estructuras inyectadas filtrantes obtenidas por el proceso

de fabricación serán de aplicación además de cómo medios filtrantes para la legionella pneumofila, para todo tipo de legionella, *Bacillus cereus*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Proteus Vulgaris*, *Salmonella typhimurium*, ántrax y gripe A y B, gripe aviar o síndrome respiratorio agudo grave (SRAG), y hongos como *Aspergillus Niger*, *Aspergillus regens*, *Candida albians*, *Trichophyton menthagrophites* y *Phitophthora cinnamoni* mediante el tratamiento de las fibras además de con los compuestos reivindicados en patentes anteriores, con los siguientes compuestos agrupados por familias y grupos activos para hacer frente a las nuevas aplicaciones, además de las reivindicadas en la patente original y la adicional 1:

- Glutaraldehido
- 15 • Sales de hipoclorito
- Cloroisocianuratos
- Bromuro sódico
- 2,2-dibromo-3-nitrilopropionamida (DBNPA)
- N-(triclorometil-tio)ftalamida (Folpet)
- 20 • 10,10'-oxibisfenox arsina (OPA)
- Benzoato de Danatonium
- 1-bromo,1-bromometil 1,3propanodicarbonitrilo
- Tetracloroisoeftalonitrilo
- Poli(oxietilén)(dimetiliminio)etilén(dimetilimio)etil
- 25 éndicloruro
- Metilén bistiocianato (MBT)
- Ditiocarbamato
- Cianoditiomidocrbamato.
- 2-(2-bromo-2-nitroetenilfurano (BNEF)
- 30 • Beta-bromo-beta-nitroestireno (BNS)

- Beta-nitroestireno (NS)
- Beta-nitrovinilfurano (NVF)
- 2-bromo-2-bromometil-glutaronitrilo (BBMGN)
- 1,4-bis(bromoacetoxi)-2-buteno
- 5   • Acrolina
- Bis(tributilen)óxido (TBTO)
- 2-(tert-butilamino)-4-cloro-6-(etilamino)-s-triazina
- Tetraalquil cloruro de fosfonio.
- 7-oxabicyclo[2.2.1]heptano-2,3-ácido dicarboxílico.
- 10   • 4-5-dicloro-2-n-octil-4-isozialina-3-ácido dicarboxílico
- 1-bromo-3-cloro-5,5-dimetildantón (BCD)
- Zinc pirition
- Alcoholes:
- 15       • 2-metil-5-nitroimidazol-1-etanol
- 2-bromo-2-nitropropano-1,3diol
- 2-(tiocianometiltio)benzotiazol (TCTMB)
- Terpineol
- 20       • Timol
- Cloroxilenol
- Alcohol graso C12-C15 etoxilado
- 1-metoxi-2-propanol
- Aminas:
- 25       • 2-deciltioetamina (DTEA)
- Cloruro de alquildimetilbencilamonio
- Tetrahidro-3,5-dimetil-2H-1,3,5-hidrazina-2-tiona
- 2-bromo-4-hidroxiacetofenona

- 2-N-octil-isotiazolin-3-ona (OIT)
- Coco óxido de alquildimetilamina
- N-coco alquiltrimetilenamina
- 5   • 4-5-dicloro-2-n-octil-4-isozialina-3-ona
- Tretraalquilamonio silicona
- Compuestos organo-sulfurados;
  - Bis(triclorometil)sulfona
  - 10   • S-(2-hidroxipropil)tiometanosulfonato.
  - Tetrakishidroximetil sulfato de fosfonio. (THPS)
  - N-óxido de mercaptopiridina (pirtitiona)
  - 15   • Sales de cobre:
    - sulfato de cobre
    - carbonato básico de cobre
    - carbonato de cobre y amonio
    - hidróxido de cobre
    - 20   • oxiclорuro de cobre
    - óxido cúprico
    - óxido cuproso
    - polvo de cobre y cal
    - silicato de cobre
    - 25   • sulfato de cobre
    - sulfuro de cobre y potasiol tribasic (Mezcla Bordeaux)
  - Isotiazolonas:
    - 4,5-dicloro-isotiazolinona (DCOIT)

- Butil-  
benciisotiazolinona (butil-BIT)
- Metilisotiazolona
- 2-N-octil-isotiazolin-3-ona (OIT)
- 5     • Guanidinas:
  - Acetato de dodecilguanidina
  - Hidrocloruro de dodecilguanadina
  - Polihexametilenbiguanidina (PHMB)
- 10     • Sales cuaternarias de amonio:
  - Cloruro de 3-  
trimetoxisilildimetiloctadecil amonio  
(Silanequat)
  - Cloruro de alquil dimetil bencilamonio
- 15     • 4-metilbenzoato de dodecil-di-(2-hidroxetil)-  
bencilamonio.
- Fenoles y fenoles clorados:
  - 5-cloro-2-(2,4-diclorofenixi)fenol
  - 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxifenil eter  
(Triclosan)
  - 20     • m-fenoxibencil-3-(2,2-diclorovinil)-  
dimetilciclopropano carboxilato
  - Triclorofenoxifenol (TCPP)
  - 1,2,3.benzotiadiazol-7-ácido  
tiocarboxílico-s-metil éster
  - 25     • 4-cloro-3-metil-fenol
  - Timol
  - Saligenina
  - O-fenilfenol
- Colorantes

- Azul de metileno
- Verde brillante
- Violeta de genciana y dimetil violeta de genciana

5

- Yodóforos
  - Polivinilpirrolidona
  - Povidona-yodada

10 A los compuestos anteriores y complementando la presente familia de patentes, se añaden también los siguientes antiviricos específicos contra el virus de la gripe común y aviar:

- Adamantanos:

15

- Amantadina
- Rimantadina
- Inhibidores de la neuranimidasa:

20

- Zanamivir
- Oseltamivir o Ribavirina

A los compuestos anteriores y complementando la presente familia de patentes, se añaden también los siguientes alguicidas:

25

- Tributyl estaño y derivados
- Tiosulfito de sodio

A los compuestos anteriores y complementando la presente familia de patentes, se añaden los siguientes fungicidas:

- Bencenos sustituidos:
  - Cloroneb
  - Clorotalonil
  - Diclorán
  - Hexaclorobenceno
  - Pentacloronitrobenceno
- Tiocarbamatos
  - Metam-sodio
  - Tirad
  - Ziram
  - Ferbam
- Etilen-bis-ditiocarbamatos
  - Maneb
  - Zineb
  - Nabam
  - Mancozeb
- Tioftalamidas
  - Captán
  - Captafol
  - Folpet
- Compuestos de cobre
  - Fenilsalicilato de cobre
  - Linoleato de cobre
  - Naftenato de cobre
  - Oleato de cobre

- Quinolinolato de cobre
- Resinato de cobre
- Compuestos organoestáñicos
  - Acetato de fenilestaño
  - Cloruro de fenilestaño
  - Hidróxido de fenilestaño
  - Trifenilestaño
- Compuestos de cadmio
  - Cloruro de cadmio
  - Succinato de cadmio
  - Sulfato de cadmio
- Otros fungicidas orgánicos
  - Anilazina
  - Benomilo
  - Cicloheximida
  - Dodina
  - Etridiazol
  - Iprodiona
  - Metalaxil
  - Tiabenzadol
  - Triadimefón
  - Triforina
  - Tolnaftato (O-2-Naftil m, N-dimetiltiocarbanilato)
- Fluoroquinolonas
  - Fleroxacina
  - Ciprofloxacina
  - Gluconato de clorohexadina.

- Compuestos capaces de incorporar metales en su estructura

- Fosfato sódico de circonio
- Alúminas.
- Arcillas
- Zeolitas
- Resinas de intercambio.

5

2ª- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE  
10 N° 200400749(4)" por "PROCESO DE FABRICACIÓN Y FILTRO DE  
LÁMINAS O ESTRUCTURAS INYECTADAS FILTRANTES OBTENIDAS POR  
DICHOS PROCESOS PARA LA FILTRACIÓN Y ELIMINACIÓN DE LA  
LEGIONELLA PNEUMOFILA, EN CUALQUIER INSTALACIÓN CON RIESGO  
DE PROLIFERACIÓN", según la reivindicación primera  
15 caracterizada en un filtro de las características  
reivindicadas en la presente familia de patentes que queda  
optimizado y mejoradas sus capacidades de filtración a  
través de la adición durante el proceso de fabricación de  
aditivos que faciliten la adsorción de la biomateria  
20 orgánica al filtro como son adhesinas u otros adsorbentes  
inorgánicos del tipo sílica-gel, fibras de carbón  
activado, zeolitas, resinas de intercambio iónico, tierras  
de diatomeas y perlitas.

3ª- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE  
25 N° 200400749(4)" por "PROCESO DE FABRICACIÓN Y FILTRO DE  
LÁMINAS O ESTRUCTURAS INYECTADAS FILTRANTES OBTENIDAS POR  
DICHOS PROCESOS PARA LA FILTRACIÓN Y ELIMINACIÓN DE LA  
LEGIONELLA PNEUMOFILA, EN CUALQUIER INSTALACIÓN CON RIESGO  
DE PROLIFERACIÓN", según la primera reivindicación  
30 caracterizadas en que el proceso de fabricación podrá

extenderse con los compuestos reivindicados en la manufactura de filtros para:

- 5           - Fuentes públicas, redes de distribución de agua potable, domésticas y otros usos, además de los sistemas tradicionales descritos en la patente principal.
- 10          - Tuberías, redes de circulación de aguas en industrias de envasados de alimentos, embotelladoras de agua, de bebidas y alimentos en general.
- 15          - Instalaciones potabilizadoras y equipos cuyo uso puede suponer un riesgo de contaminación de las mismas: sistemas de almacenamiento y distribución de agua en aeronaves, trenes, buques y otros medios similares.
- 20          - Elementos de limpieza y ajuar tales como toallas, cortinas, sábanas, almohadas, cubrecamas, alfombras, tapicerías, cortinas de ducha, esteras de baño, vendas, gamuzas y similares destinados a edificios públicos y con fines sanitarios, tales como ambulatorios, sanatorios, hospitales e instalaciones y edificios similares.
- 25          - Duchas y lavaojos, lavabos, bidets, bañeras, grifos, conducciones de aire y agua, sistemas de calefacción y todo elemento susceptible de ser contaminado mediante la instalación de filtros con propiedades antibacterianas, antilegionella, antivíricas y antifúngicas.
- 30          - Fabricación de mascarillas filtrantes de protección personal, trajes de seguridad para

atmósferas contaminadas,  
bayetas y otros elementos de vestir y limpieza  
para trabajo en instalaciones de riesgo, como  
por ejemplo: explotaciones avícolas y  
laboratorios de seguridad.

5

- Fabricación de filtros para equipos de diálisis  
para filtración de toxinas, productos de  
deshecho y agua acumulada por el organismo.

10

- Filtros flotantes de tejidos y no-tejidos,  
dotados de flotabilidad, ya sea por medio de los  
mismos tejidos o por otros sistemas de  
flotación, destinados a acuíferos, depósitos,  
aguas termales, instalaciones de conducción y  
tratamiento de las mismas.

15

- Alcorques y vendas filtrantes con actividad  
funguicida para la protección de dehesas de  
"Quercus", macetas y otro tipo de plantaciones  
frente al ataque del hongo *Phytophthora*  
*cinnamomi*.

20

4ª- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE  
Nº 200400749(4)" por "PROCESO DE FABRICACIÓN Y FILTRO DE  
LÁMINAS O ESTRUCTURAS INYECTADAS FILTRANTES OBTENIDAS POR  
DICHOS PROCESOS PARA LA FILTRACIÓN Y ELIMINACIÓN DE LA  
LEGIONELLA PNEUMOFILA, EN CUALQUIER INSTALACIÓN CON RIESGO  
DE PROLIFERACIÓN", según las anteriores reivindicaciones  
caracterizadas en que los procesos de fabricación  
incluirán también, los procesos de fabricación de  
membranas y placas de filtración en los que se empleen las  
fibras reivindicadas.

30

5ª-

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE N° 200400749(4)" por "PROCESO DE FABRICACIÓN Y FILTRO DE LÁMINAS O ESTRUCTURAS INYECTADAS FILTRANTES OBTENIDAS POR DICHO PROCESO PARA LA FILTRACIÓN Y ELIMINACIÓN DE LA LEGIONELLA PNEUMOFILA, EN CUALQUIER INSTALACIÓN CON RIESGO DE PROLIFERACION", según los procesos de fabricación contemplados en las reivindicaciones cuarta a decimoséptima de la patente principal y de la quinta reivindicación de la patente adicional caracterizadas en que se incorporará un tratamiento de plasma y/o activación de carbón en las fibras utilizadas.

6ª- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE N° 200400749(4)" por "PROCESO DE FABRICACIÓN Y FILTRO DE LÁMINAS O ESTRUCTURAS INYECTADAS FILTRANTES OBTENIDAS POR DICHO PROCESO PARA LA FILTRACIÓN Y ELIMINACIÓN DE LA LEGIONELLA PNEUMOFILA, EN CUALQUIER INSTALACIÓN CON RIESGO DE PROLIFERACION", en la que se reclaman además de las fibras reivindicadas en la patente original las siguientes:

- Fibras animales: Seda, lana y Pelo (Alpaca, mohair, cabra, camello...)

- 25 • Fibras vegetales: Fibras de semilla (algodón, capoc, coco...) ; Fibras liberianas: Lino, cáñamo, yute y ramio; Fibras de hojas: Abacá y sisal.

Y otras como:

30

- Fibras metálicas: Cobre y plata.

7ª- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE  
Nº 200400749(4)" por "PROCESO DE FABRICACIÓN Y FILTRO DE  
5 LÁMINAS O ESTRUCTURAS INYECTADAS FILTRANTES OBTENIDAS POR  
DICHOS PROCESOS PARA LA FILTRACIÓN Y ELIMINACIÓN DE LA  
LEGIONELLA PNEUMOFILA, EN CUALQUIER INSTALACIÓN CON RIESGO  
DE PROLIFERACIÓN", según las anteriores reivindicaciones  
caracterizadas en que se reclama la obtención de los  
10 distintos productos reivindicados en la presente familia  
de patentes obtenidos por medio de operaciones de tejido  
convencional de filamento.

